

Liseye

HOŞ GELDİN

MATEMATİK

Yaz Etkinlikleri Kitabı

OGM MATERYAL



http://ogmmateryal.eba.gov.tr

Ön Söz

Sevgili Öğrenci Dostlarımız,

Liseye hoş geldiniz...

Yeni bir eğitim kademesine eriştiğiniz bugünlerde Ortaöğretim Genel Müdürlüğü olarak sizlere faydalı olabilmek amacıyla yola çıktık.

Liseye başlamak; hayatınızda yeni bir aşamaya ulaşmak, yeni bir heyecanla yeni hedeflere doğru yol almak demek. Birlikte geçireceğimiz dört yıl, belki de hayatınızın geri kalanının şekillenmesinde önemli bir zaman dilimi olacak. Çünkü bu dört yıl, sadece akademik anlamda kendinizi geliştireceğiniz bir süreç değil, aynı zamanda fiziki yapınızın, karakterinizin, yeteneklerinizin, zevklerinizin, inanç ve düşüncelerinizin kısaca bir "insan" olarak tüm yetkinlik alanlarınızın şekilleneceği, giderek son hâlini alıp kemikleşeceği bir döneme kaynaklık etmekte. İşte bu nedenle sizlere artık "çocuklar" yerine "arkadaşlar", "genç dostlarımız" diye hitap ediyoruz.

Sizden en büyük beklentimiz; bu dört yıllık süreci sadece bir üst eğitim kurumu olan üniversiteye gitmek üzere kurgulamanız değil, bununla beraber iyi bir evlat, vefalı bir arkadaş, candan bir komşu, bilinçli bir vatandaş en güzel ifadeyle "insan" olmak için kendinizi geliştirmeniz.

9. sınıfta okula, öğretmenlere ve çevreye uyum sağlamanızın yanında akademik farkındalığınızın sağlanması da önemli. Bu bağlamda 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda belirtildiği üzere Atatürk milliyetçiliğine bağlı; Türk Milletinin milli değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren; vatanını, milletini seven ve daima yüceltmeye çalışan yurttaşlar olmanızı; kendinizi mutlu kılacağınız ve toplumun mutluluğuna katkıda bulunacak bir meslek sahibi olmanızı sağlamak için hazırladığımız "Hoş Geldin" kitapçıklarımızda 9. sınıftan başlayarak 10, 11 ve 12. sınıflarda derslerinizin neler olduğu, sınıf bazında hangi ünitelerin yer aldığı hakkında bilgi verilmiştir. Bu derslerin amaçlarını, derslere nasıl çalışmanız gerektiğini anlatırken hazır bulunuşluk düzeyinizi de göz önünde bulundurarak kitapçıklarımızı çeşitli uygulamalarla renklendirmeye çalıştık. Kısa da olsa kitapçıktaki bilgiler, aklınızdaki soruların cevabını bulmanıza yardımcı olacak; kendinize güvenerek liseye başlamanızı sağlayacaktır.

Hayatınızın bu yeni aşamasının güzelliklerle, başarılarla dolu; hedeflerinize ulaşmanızı sağlayacak güvenli bir yol olması dileklerimizle...

Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

9. Sınıf

9.1. Mantık

1. KONU: Önermeler ve Bileşik Önermeler

9. 2. Kümeler

1. KONU: Kümelerde Temel Kavramlar
2. KONU: Kümelerde İşlemler

9. 3. Denklem ve Eşitsizlikler

1. KONU: Sayı Kümeleri
2. KONU: Bölünebilme Kuralları
3. KONU: Birinci Dereceden Denklem ve Eşitsizlikler
4. KONU: Üslü İfadeler ve Denklemler
5. KONU: Denklemler ve Eşitsizlikler ile ilgili Uygulamalar

9. 4. Üçgenler

1. KONU: Üçgenlerde Temel Kavramlar
2. KONU: Üçgenlerde Eşlik Benzerlik
3. KONU: Üçgenin Yardımcı Elemanları
4. KONU: Dik Üçgen ve Trigonometri
5. KONU: Üçgenin Alanı

9. 5. Veri

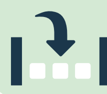
1. KONU: Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri
2. KONU: Verilerin Grafik ile Gösterilmesi

MATEMATİK DERSİNE NASIL ÇALIŞMALIYIM?

- Matematikle ilgili olumsuz önyargımızı bir kenara bırakmak ilk adımımız olmalıdır.
- Her derste olduğu gibi çalışma programı yapmalıyız.
- Matematik dersini dikkatli dinlemeli, dinlerken mutlaka not almalıyız.
- Öğretmen konuyu anlatırken anlaşılmayan noktaları hemen sormalıyız.
- Matematikle ilgili formülleri ezberlemek yerine konuyu neden sonuç ilişkisi kurarak öğrenmeliyiz.
- Derste işlenen konuyu gün içinde mutlaka tekrar etmeliyiz.
- Öğrenilmesi gereken konuyu mümkünse basamaklı olarak yazıp yüksek ses ile tekrar etmeliyiz.
- Konuyu öğrendikten sonra çokça soru çözmeliyiz , soruları çözerken kolaydan zora doğru ilerlemeliyiz.
- Çözülemeyen soruların çözümleri için araştırma yapmalı ve çözüme ulaşmalıyız.
- Sudoku, kakuro gibi sayı bulmacaları çözmeli, satranç, go ve mangala gibi strateji oyunları oynamalıyız.

  Bu sayede analitik düşünme becerimiz gelişecektir.
- Matematik dersini ne kadar sever ve ne kadar ilgi gösterirsek başarı o kadar erken gelir.





Boşluk Doldurma

Aşağıda verilen sözcükleri cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru şekilde yazınız.

sıfırdır	böleni	yutan elemanıdır	etkisiz elemanıdır	pozitif
tanımsızdır	mutlak değeri	küçülür	büyür	negatif

1. Bir tam sayının 1 ile çarpımı sayının kendisidir. 1, çarpma işleminin ....

2. Bir tam sayının sıfır ile çarpımı sıfırdır. Sıfır, çarpma işleminin ....

3. Bir sayının çarpanına aynı zamanda o sayının .... denir.

4. Sıfırın sıfırdan farklı bir tam sayıya bölümü ....

5. Sıfırdan farklı bir tam sayının sıfıra bölümü ....

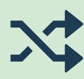
6. Bir tam sayının sıfıra olan uzaklığına o sayının ....denir.

7. Negatif tam sayılar sıfırdan uzaklaştıkça ....

8. Pozitif tam sayılar sıfırdan uzaklaştıkça ....

9. Aynı işaretli iki tam sayı birbirine bölündüğünde sonuç ....bir sayıdır.

10. Ters işaretli iki tam sayı birbirine bölündüğünde sonuç .... bir sayıdır.



Eşleştirme

Aşağıdaki kutucuklarda verilen EBOB-EKOK ile ilgili verileri sayfanın sağ tarafında yer alan sayılarla eşleştiriniz. Uygun harfleri kutucukların yanındaki yuvarlağın içine yazınız.

1. 12 ile 28 in en büyük ortak böleni 
2. 30 ile 40 ın en büyük ortak böleni 
3. 24 ile 32 un en küçük ortak katı 
4. 18 ile 48 in en küçük ortak katı 
5. 100 ile 180 in en küçük ortak katı 

2	A
144	B
900	C
4	Ç
96	D
10	E

1.Tablo: Bazı Makineler ile Bunların Ses Seviyesi ve Günlük Ortalama Kullanım Süreleri

Makine	Ses Seviyesi (desibel)	Günlük Ortalama Kullanım Süresi (saat)
Derin dondurucu	39	24
Klima	40	4
Buzdolabı	44	24
Bulaşık makinesi	52	4
Aspiratör	62	4
Saç kurutma makinesi	65	2
Elektirikli süpürge	69	2
Çim biçme makinesi	83	0,2
Benzinli jeneratör	85	0,1

1. Tabloda **verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

1. Ses seviyesi,

30 ile 55 arasındaki makinelerin kümesi A,

56 ile 70 arasındaki makinelerin kümesi B,

71 ile 80 arasındaki makinelerin kümesi C,

81 ile 90 arasındaki makinelerin kümesi D ve

90 dan fazla olan makinelerin kümesi E olsun.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerde boş yerlere "<, >, = " sembollerinden uygun olanını yazınız.

s(A)......... s(B)

s(B)......... s(C)

s(C)......... s(D)

s(C)..........s(E)

2. *2.Tablo: Ortalama Ses Seviyesi ve Gürültü Süresi*

Gün İçinde Gürültüye Maruz Kalınan Ortalama Süre (Saat)	Kabuledilebilir Ortalama Ses Seviyesi (desibel)
24	80
4	90
2	95
1	100

Makinelerin ses seviyesinin her yıl iki desibel arttığı ve gün icinde ortalama bir saatten fazla gürültüye neden olan makinelerin kabul edilebilir ses seviyesi üstünde bir seviyeye ulaştığında değiştirilmesi gerektiği varsayılsın. 1 ve 2. Tabloya göre on beş yıl sonra değiştirilmesi gereken makinelerin kümesi F olarak tanımlansın.

Buna göre 3. Tablo'daki ifadelerin doğru olanlarının karşılarına D, yanlış olanlarının karşılarına Y yazınız.

3. Tablo

İfadeler	D/Y
Buzdolabı $\in$ F	
Bulaşık makinesi $\notin$ F	
Elektirik süpürge $\in$ F	
Çim biçme makinesi $\notin$ F	
$\{$ Aspiratör, elektirik süpürge $\} = \{x \mid x \in F\}$	
Derin dondurucu en geç 7 yıl sonra değiştirilmelidir.	
Bulaşık makinesi en geç 10 yıl sonra değiştirilmelidir.	

Üslü Sayılar

Aşağıda "Üslü Sayılar" konusuyla ilgili ifadelerin yer aldığı kutucuklar verilmiştir.

Kutucuklardaki numaraları kullanarak size yöneltilen soruları cevaplamanız beklenmektedir.

Aynı kutucuğu birden fazla sorunun cevabı olarak kullanabilirsiniz.

Bütün sorulara doğru cevap verdiğinizde alabileceğiniz en yüksek puan 30 dur.

1 $(-1)^3$	2 2^3	3 $(-1)^5$
4 $(-4)^2$	5 $(-1)^6$	6 1^8
7 -7^0	8 6^2	9 $(-2)^0$

I. Kutucuklardaki ifadelerden hangisi/hangilerinin değeri –1 dir?

....

II. Kutucuklardaki ifadelerden hangisi/hangilerinin değeri 1 dir?

....

III. Kutucuklardaki ifadelerden hangisi/hangilerinin eşiti çift sayıdır?

....

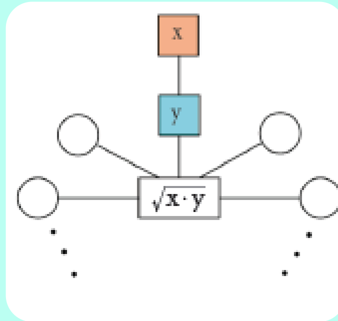
KUTUDAKİ SAYI

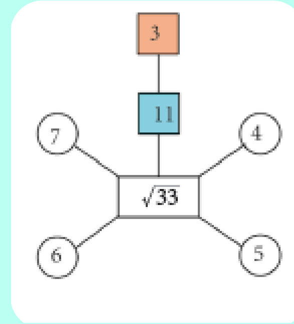
Matematik Öğretmeni Taykut Bey, köklü ifadelerle ilgili bir etkinlik hazırlamak istiyor. Taykut Bey bunun için tahtaya çizerek oluşturacağı etkinlik hakkında öğrencilerine aşağıdaki bilgileri veriyor:

- x ve y, 1 den farklı pozitif tam sayılar ve $x < y$ dir.
- x ve y aralarında asaldır.
- Turuncu ve mavi kare kutular içerisine yazılan sayıların çarpımının karekökü, ortadaki dikdörtgen kutunun içerisine yazılıyor.
- Mavi kutu içerisindeki sayının karekökünden ($\sqrt{y}$) büyük olan en küçük tam sayı kadar çember, $\sqrt{x \cdot y}$ nin bulunduğu dikdörtgen kutunun etrafına çiziliyor.
- Saat yönünde turuncu kutunun içindeki sayı birer artırılarak çizilen çemberlerin içerisine yazılıyor.

Örneğin

$x = 3$ ve $y = 11$ için

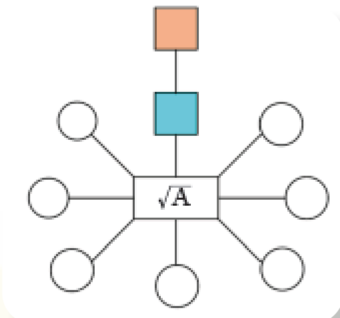




$\sqrt{11}$ den büyük en küçük tam sayı 4 olduğundan turuncu kutunun sağından başlanarak saat yönünde dört çember çizildiğine dikkat ediniz.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1.

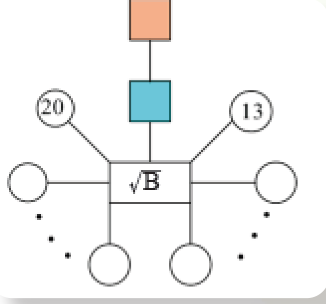


Yandaki şekle göre

a) Çemberler içerisine yazılan <u>en büyük</u> sayı kaçtır?

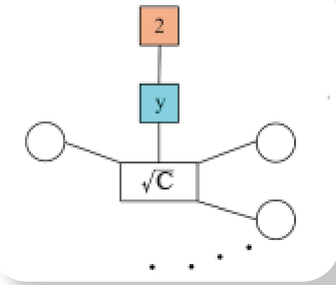
b) A sayısının alabileceği <u>en küçük</u> tam sayı değeri kaçtır?

2.



Verilen şekle göre B sayısının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

3.



Çemberler içerisine yazılan sayılardan karekökü tam sayı olan iki sayı vardır.

Buna göre C sayısının alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

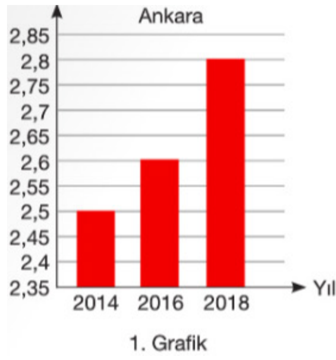
TÜRKİYE'DE SU TÜKETİMİ

2014, 2016 ve 2018 yıllarına ait Ankara, İstanbul ve Türkiye geneli su tüketim miktarları ile ilgili bilgiler Tablo ve grafiklerde milyar metreküp cinsinden yaklaşık değer olarak verilmiştir.

1. *Tablo: Yıllara Göre Tüketilen Su Miktarı*

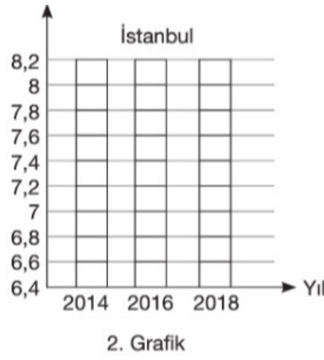
Yıllar	Ankara (Milyar m³)	İstanbul (Milyar m³)	Türkiye (Milyar m³)
2014		7	
2016		7,6	
2018		8	40

Grafik: Yıllara Göre Tüketilen Su Miktarı



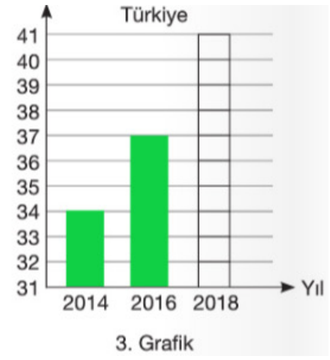
1. Grafik

Grafik: Yıllara Göre Tüketilen Su Miktarı



2. Grafik

Grafik: Yıllara Göre Tüketilen Su Miktarı



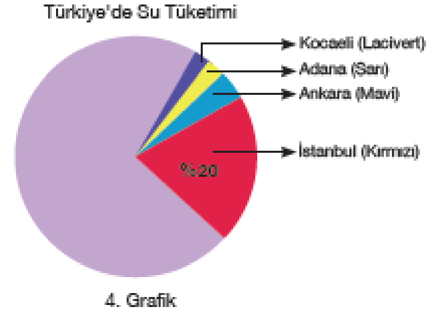
3. Grafik

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. a) 1 ve 3. Grafikten yararlanarak Ankara'da 2014, 2016 ve 2018; Türkiye genelinde 2014 ve 2016 yıllarına ait su tüketim miktarlarını 1. Tabloda uygun yerlere yazınız.

b) 1. Tablodan yararlanarak İstanbul'da 2014, 2016 ve 2018 yıllarındaki sütunları 2. Grafikte; Türkiye genelinde 2018 yılındaki sütunu 3. Grafik'te uygun seviyeye kadar boyayınız.

2. 2030 yılı için Türkiye'deki su tüketim miktarının yaklaşık 60 milyar metreküp olacağı öngörülmüştür.
2030 da Türkiye'deki bazı iller için öngörülen su tüketim miktarı 4. Grafikte verilmiştir:
Grafiğe göre



4. Grafik

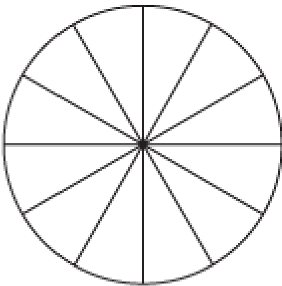
- Lacivert ve sarı olan alanlar eşittir.
- Mavi alan sarı alanın iki katıdır.
- İstanbul'un su tüketim miktarı, Ankara'nın su tüketim miktarının dört katıdır.
- İstanbul'un su tüketim miktarı, Türkiye'nin su tüketim miktarının %20 sidir.

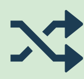
a) 2030 yılında İstanbul, Ankara, Adana ve Kocaeli icin öngörülen su tüketim miktarlarını 2. Tabloya milyar metre küp cinsinden yazınız.

2. *Tablo: Su Tüketim Miktarı*

İller	2030 Yılı İçin Öngörülen Su Tüketim Miktarı (Milyar m^3)
İstanbul	
Ankara	
Adana	
Kocaeli	

b) Aşağıdaki 5. Grafik, 12 eş dilime ayrılmış daire grafiğidir.
Buna göre 2. Tabloya yazdığınız verilerden hareketle İstanbul, Ankara, Adana ve Kocaeli için öngörülen su tüketim miktarlarını ifade eden dilimleri 5. Grafikte boyayınız.


5. Grafik



Eşleştirme

Aşağıdaki kutucuklarda cebirsel ifadeleri sayfanın sağ tarafında yer alan matematiksel işlemlerleeşleştiriniz. Uygun harfleri kutucukların yanındaki yuvarlağın içine yazınız.

1	Bir sayının 2 katının 3 eksiği		$\frac{2x+3}{3} \geqslant 7$	A
2	Ayşe'nin yaşının 4 fazlasının 3 katı		$\frac{x}{2}+7$	B
3	Kasadaki sebzelerin yarısının 7 fazlası		$2x-4<5$	C
4	Ali ile Gökhan'ın yaşlarının toplamı 30 dur.		$\frac{x+3}{4}<4$	Ç
5	2 katının 4 eksiği 5 ten küçük sayılar		$\frac{5\cdot(x-4)}{3} \leq 8$	D
6	4 eksiğinin 5 katının üçte biri 8 den küçük veya eşit olan sayılar		$x+y=30$	E
7	3 fazlasının dörtte biri 4 ten küçük olan sayılar		$2x-3$	F
8	2 katının 3 fazlasının üçte biri 7 den büyük veya eşit olan sayılar		$3\cdot(x+4)$	G

Matematik karelerinin amacı tam sayıları yalnız bir defa kullanarak ve işlem önceliğine dikkat ederek her satır ve sütunun sonundaki verilen sayıya ulaşmaktır.

nxn boyutundaki matematik kareleri oyununda 1 den n^{2} ye kadar olan sayılar kullanılır.

Örneğin aşağıda verilen 3x3 boyutundaki matematik kareleri oyununu tamamlamak için 1 den 9 a kadar olan tam sayılar kullanılmıştır.

Örnek

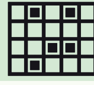
	+	8	÷		8
+	■	-	■	×	
	+	7	-		1
+	■	+	■	+	
	-	5	-		0
13		6		19	

4	+	8	÷	2	8
+	■	-	■	×	
3	+	7	-	9	1
+	■	+	■	+	
6	-	5	-	1	0
13		6		19	

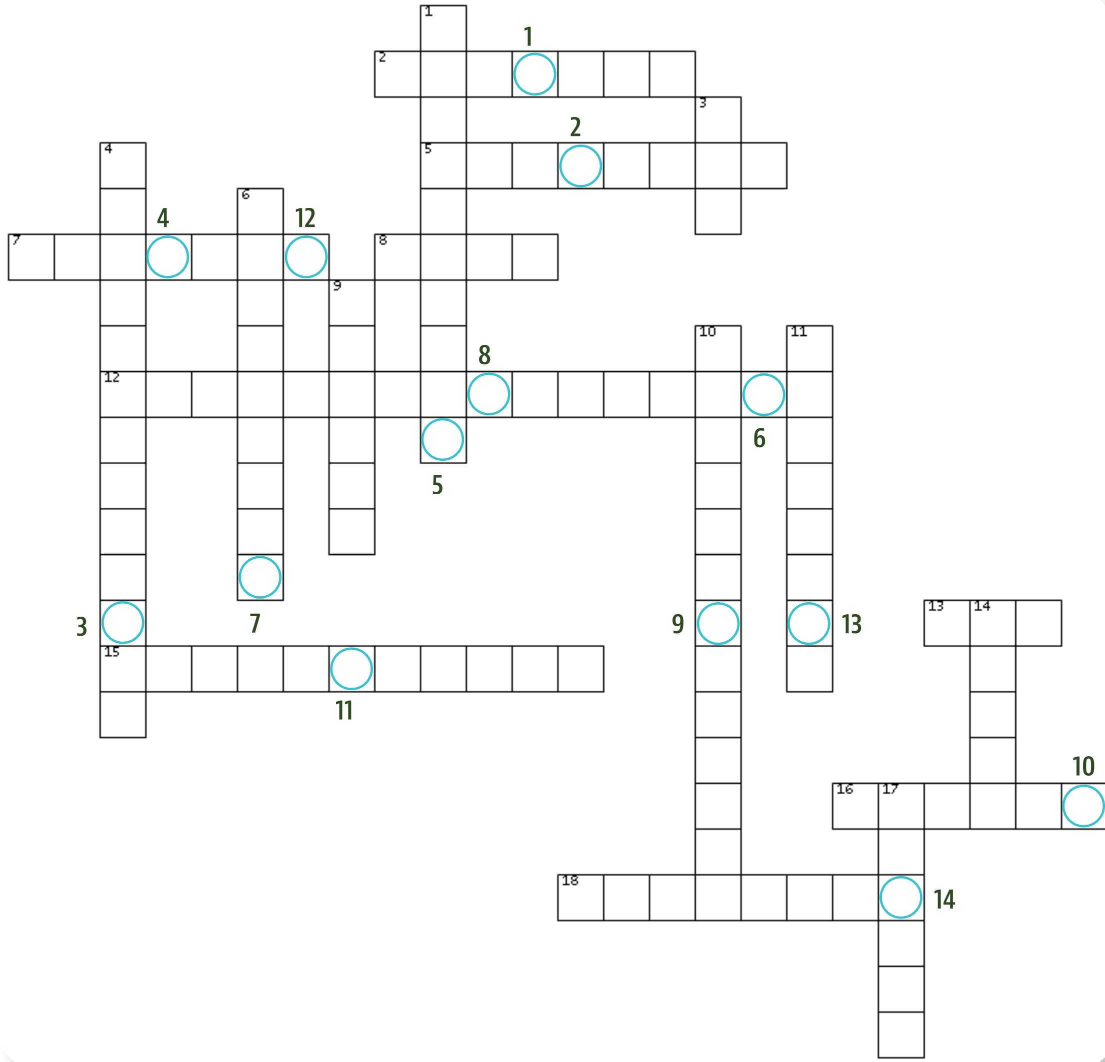
Örneğe uygun olacak şekilde sizde 4x4 boyutunda verilen matematik karelerini doldurunuz.

	-		-	13	-		-31
+	■	+	■	+	■	+	
	-	7	-		-		4
+	■	-	■	+	■	×	
	+	11	+		+		26
×	■	+	■	-	■	+	
	+		×		+	8	97
70		22		12		28	

	÷	3	×		÷		6
+	■	×	■	×	■	-	
5	+		×		+		195
+	■	+	■	+	■	+	
	+		÷		×	11	94
-	■	+	■	-	■	-	
	×	13	+		+		190
6		65		115		4	



Bil-Bul-Çöz



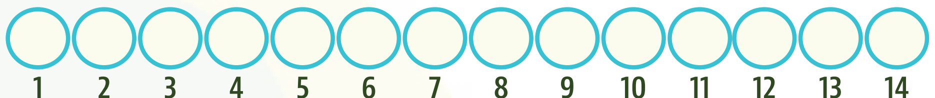
SOLDAN SAĞA

2. Bilinmeyenin bazı değerleri için sağlanabilen eşitliktir.
5. Açının köşesinden geçen ve bu açıyı eş iki açıya ayıran ışındır.
7. Tabanı bir çokgensel bölge, yan yüzleri üçgensel bölge olan ve bir tepe noktasına sahip geometrik cisimdir.
8. Tabanı daire biçiminde olan ve bir tane tepe noktası bulunan geometrik cisimdir.
12. İki sayı doğrusunun başlangıç noktasında birbirleriyle dik kesişmesiyle oluşan sistemdir.
13. Bütün yüzleri kare olan prizmadır.
15. 1 ve kendisinden başka tam böleni olmayan 1 den büyük doğal sayılardır.
16. Bir cismin yüzeylerinin açılıp bir düzlem üzerine yayılmasıdır.
18. İçerdiği değişkene verilen bütün değerler için her iki yanında aynı sonucun elde edildiği eşitliktir.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Üçgenin bir kenarının orta noktasını, karşı köşeyle birleştiren doğru parçasıdır.
3. Bir çemberin merkezinden geçen ve çemberi iki eş parçaya bölen doğru parçasıdır.
4. Rasyonel ve irrasyonel sayılardan oluşan sayılardır.
6. Tabanları birbirine eş çokgen ve yan yüzleri taban düzlemlerine dik, aynı zamanda bir kenarı çokgenin bir kenarına eş birer dikdörtgen olan cisimdir.
9. Koordinat eksenlerinin kesişim noktasıdır.
10. Sayıların değişkenle temsil edildiği matematik cümlesidir.
11. Alt ve üst tabanları birbirine eş dairelerden oluşan bir nesnenin eksenini dikey olarak kesen, birbirine paralel iki yüzeyin sınırladığı cisimdir.
14. Doğrusal olmayan üç noktayı birleştiren üç doğru parçasının birleşimidir.
17. Doğrusal olmayan en az üç doğru parçasının ikişer ikişer birleştirilmesi sonucu oluşan kapalı şekildir.

ANAHTAR KELİME



SAYILAR

BOŞLUK DOLDURMA

1. etkisiz elemanıdır	2. yutan elemanıdır	3.böleni	4.sıfırdır	5.tanımsızdır
6. mutlak değeri	7. küçülür	8. büyür	9. pozitif	10. negatif

ORTAK BÖLENLER VE ORTAK KATLAR

EŞLEŞTİRME

1- Ç 2- E 3- D 4- B 5-C

KÜMELER

AÇIK UÇLU (SES SEVİYESİ)

1. s(A)=4, s(B)=3,s(C)=0, s(D)=2 ve s(E)=0
   s(A) > s(B)
   s(B) > s(C)
   s(C) < s(D)
   s(C)=s(E)

2.

2. Tablo

Makine	Ses Seviyesi (Desibel)	Günlük Ortalama Kullanım Süresi (Saat)	15 Yıl Sonraki Ses Seviyesi (Desibel)
Derin dondurucu	39	24	$39 + 30 = 69$
Klima	40	4	$40 + 30 = 70$
Buzdolabı	44	24	$44 + 30 = 74$
Bulaşık makinesi	52	4	$52 + 30 = 82$
Aspiratör	62	4	$62 + 30 = 92$
Saç kurutma makinesi	65	2	$65 + 30 = 95$
Elektrikli süpürge	69	2	$69 + 30 = 99$
Çim biçme makinesi	83	0,2	$83 + 30 = 113$
Benzinli jeneratör	85	0,1	$85 + 30 = 115$

F = {Aspiratör, Elektrikli süpürge}

3. Tablo

İfadeler	D/Y
Buzdolabı $\in$ F	Y
Bulaşık makinesi $\notin$ F	D
Elektrikli süpürge $\in$ F	D
Çim biçme makinesi $\notin$ F	D
{Aspiratör, Elektrikli süpürge} = {x | x $\in$ F }	D
Derin dondurucu en geç 7 yıl sonra değiştirilmelidir.	Y
Bulaşık makinesi en geç 10 yıl sonra değiştirilmelidir.	Y

ÜSLÜ SAYILAR

YAPILANDIRILMIŞ GRİD

I. 1,3 ve 7
II. 5,6 ve 9
III. 2, 4 ve 8

KÖKLÜ SAYILAR

BECERİ TEMELLİ

1. a) y = 48 için x = 47 olur. Çember içine yazılan en büyük sayı 54 tür.

b) y = 36 ve x = 5 için A = 180 olur.

2. İlk çember 13 ten başladığı için x = 12 dir.

8 çember çizildiği için 49 ≤ y < 63 olabilir. y nin x = 12 ile aralarında asal ve en büyük tam sayı değeri 61 dir.

Bu durumda B değeri x · y = 12 · 61 = 732 olur.

3. y = 167 olur. Dolayısıyla C = 167 · 2 = 334 bulunur.

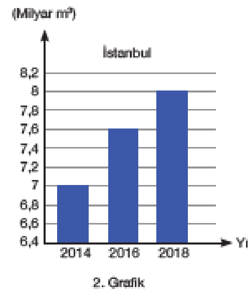
VERİ

BECERİ TEMELLİ

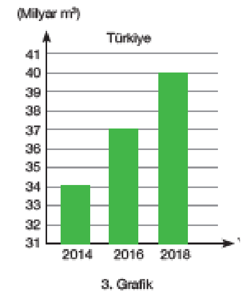
1. a)

Yıllar	Ankara	İstanbul	Türkiye
2014	2,5	7	34
2016	2,6	7,6	37
2018	2,8	8	40

b)



2. Grafik



3. Grafik

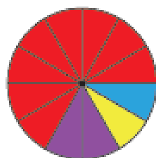
2.

a)

İller	2030 Yılı İçin Öngörülen Su Tüketim Miktarı (Milyar m³)
İstanbul	12
Ankara	3
Adana	1,5
Kocaeli	1,5

b)

İller	2030 Yılı İçin Öngörülen Su Üketim Miktarı (Milyar m³)	360 Derecedeki Payı
İstanbul	12	240°
Ankara	3	60°
Adana	1,5	30°
Kocaeli	1,5	30°
Toplam	18	360°



İstanbul 240°
Ankara 60°
Adana 30°
Kocaeli 30°

CEVAP ANAHTARI

DENKLEMLER ve EŞİTSİZLİKLER

EŞLEŞTİRME

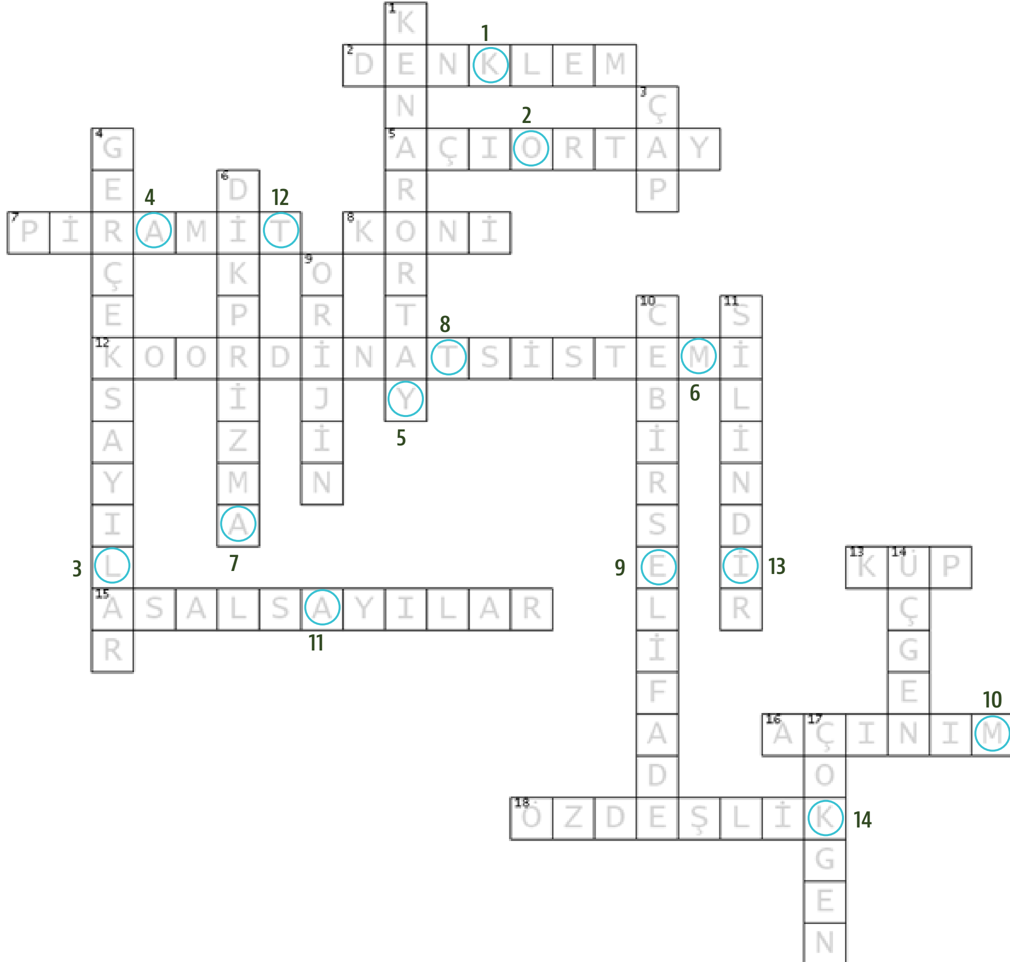
1- F 2- G 3-B 4- E 5- C 6- D 7- Ç 8- A

MATEMATİK KARELERİ

10	-	12	-	13	-	16	-31
+		+		+		+	
15	-	7	-	3	-	1	4
+		-		+		×	
9	+	11	+	2	+	4	26
×		+		-		+	
5	+	14	×	6	+	8	97
70		22		12		28	

9	÷	3	×	8	÷	4	6
+		×		×		-	
5	+	12	×	15	+	10	195
+		+		+		+	
6	+	16	÷	2	×	11	94
-		+		-		-	
14	×	13	+	7	+	1	190
6		65		115		4	

BİL - BUL - ÇÖZ



Anahtar Kelime: KOLAY MATEMATİK

MATERYAL VE İÇERİKLER

